

شیوع کلسیفیکاسیون های بافت نرم در رادیوگرافی پانورامیک در شمال ایران

مریم صفابخش (DDS)^۱، مریم جوهری (DDS, MS)^۲، علی بیژنی (MD, PhD)^۳، سینا حقانی فر (DDS, MS)^{۴*}

۱- کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

۲- مرکز تحقیقات مواد دندان، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

۳- مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت اجتماعی، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

۴- مرکز تحقیقات سلامت و بهداشت دهان، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

دریافت: ۹۶/۱۲/۲۶، اصلاح: ۹۷/۳/۱، پذیرش: ۹۷/۴/۱۰

خلاصه

سابقه و هدف: کلسیفیکاسیون بافت نرم از جمله موارد نسبتاً شایعی هستند که در رادیوگرافیهای پانورامیک مشاهده میشوند. برخی از این کلسیفیکاسیونها ممکن است علائم بالینی غیراختصاصی مانند احساس جسم خارجی، دیسفاژی، درد گوش و سرفه غیرتحریکی داشته باشند. لذا جهت تشخیص صحیح و جلوگیری از درمانهای نادرست و اضافی، اطلاع از میزان شیوع این موارد در جمعیت منطقه ای ضروری می باشد. هدف از این مطالعه بررسی میزان فراوانی کلسیفیکاسیونهای بافت نرم در رادیوگرافی پانورامیک در جمعیتی از شمال ایران می باشد.

مواد و روش ها: در این مطالعه مقطعی رادیوگرافی پانورامیک ۵۰۰۰ بیمار مراجعه کننده به بخش رادیولوژی دهان و فک و صورت دانشکده دندانپزشکی بابل طی سالهای ۹۶-۱۳۹۳ مورد بررسی قرار گرفت. رادیوگرافی ها از نظر وجود هر گونه کلسیفیکاسیون بررسی شد و شیوع و ارتباط آنها با سن در دو گروه سنی زیر و بالای ۴۰ سال و جنسیت ارزیابی گردید.

یافته ها: فراوانی کلسیفیکاسیونهای بافت نرم مشاهده شده شامل کلسیفیکاسیون لیگامان استیلوهایوئید ۴۸۴ مورد (۹/۷٪)، تونسیلولیت ۵۲ مورد (۱٪)، غدد لنفاوی کلسیفیه ۹ مورد (۰/۲٪)، کلسیفیکاسیون شریان کاروتید ۲۲ مورد (۰/۴٪) و کلسیفیکاسیون غضروف تیروئید ۱۷ مورد (۰/۳٪) میباشد. هیچ مورد آنترولیت، رینولیت، سیالولیت و فلبولیت یافت نشد. میزان تانسیلولیت (۳۴ به ۱۸ مورد) و کلسیفیکاسیون غدد لنفاوی (۷ در برابر ۲ مورد) در مردان به طور معنی داری بیشتر بود. ($p=0/048$ و $0/002$) همچنین شیوع کلسیفیکاسیون لیگامان استیلوهایوئید (۲۹۰ در برابر ۱۹۴ مورد) ($p=0/001$)، تانسیلولیت (۱۳ در برابر ۳۹ مورد) ($p=0/001$)، کلسیفیکاسیون شریان کاروتید (۱۸ در برابر ۴ مورد) ($p=0/001$) و تیروئید (۱۴ در برابر ۳ مورد) ($p=0/003$) با سن به طور معنی دار در ارتباط می باشند.

نتیجه گیری: نتایج مطالعه نشان داد که کلسیفیکاسیونهای بافت نرم شیوع بالایی دارد و کلسیفیکاسیون لیگامان استیلوهایوئید شایعترین آن می باشد.

واژه های کلیدی: رادیوگرافی پانورامیک، شیوع، کلسیفیکاسیون لیگامان، بافت نرم.

مقدمه

رسوب نمک های کلسیم، عمدتاً فسفات کلسیم، معمولاً در اسکلت رخ می دهد و وقتی این روند در بافت نرم به شکلی غیرارگانیزه اتفاق بیفتد تحت عنوان کلسیفیکاسیون هتروتروپیک نامیده می شود (۱). کلسیفیکاسیون های بافت نرم در ناحیه ماگزیلوفاسیال شایع بوده و معمولاً در معاینات رادیوگرافی روتین مانند رادیوگرافی های پانورامیک یافت می شوند (۲). این کلسیفیکاسیون ها ممکن است در عروق، لیگامنت ها، بافت های glandular و یا همراه با التهاب مزمن و اسکار به وجود آمده باشند (۳). مهمترین معیارهای تشخیصی موقعیت آناتومیک، توزیع، تعداد، اندازه و شکل آن ها می باشد (۱) و باید از استخوان هیوئید، غضروف triticeous، زائده styloid، غضروف تیروئید و اپی گلوٹ تشخیص افتراقی داده شوند (۴). این کلسیفیکاسیون ها شامل، تونسیلولیت، لنف نودهای کلسیفیه، زائده استیلوئید elongated، فلبولیت، کلسیفیکاسیون شریان کاروتید (۳)

سیالولیت، رینولیت و آنترولیت (۱) می باشد. برخی از این کلسیفیکاسیون ها ممکن است علائم بالینی غیراختصاصی مانند تونسیلولیت که موجب احساس جسم خارجی، دیسفاژی، درد گوش و سرفه غیرتحریکی می شود، داشته باشند (۵) و کلسیفیکاسیون لیگامنت stylohyoid که منجر به دیسفاژی و درد می شود (۶) همچنین کلسیفیکاسیون شریان کاروتید در بیماران در معرض خطر سکتة شایع است که در رادیوگرافی پانورامیک تقریباً در بین مهره های C3 و C4 نزدیک به استخوان هیوئید دیده می شود (۷و۸). در مطالعه Imani Moghaddam و همکاران شیوع کلسیفیکاسیون بافت نرم ۸/۶٪ برآورد شد که بیشترین آن مربوط به لیگامان استیلوهایوئید بود (۹) و در مطالعه Garay و همکاران شیوع کلسیفیکاسیون های بافت نرم در ناحیه زاویه فک پایین را با استفاده از رادیوگرافی پانورامیک ۲/۶۲٪ به دست آوردند که در میان آنها

این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی مریم صفابخش دانشجوی رشته رادیولوژی دهان و فک و صورت و طرح تحقیقاتی به شماره ۹۶۴۴۷۱۹ دانشگاه علوم پزشکی بابل می باشد.

* مسئول مقاله: دکتر سینا حقانی فر

E-mail: dr_haghanifar@yahoo.com

آدرس: بابل، دانشگاه علوم پزشکی، دانشکده دندانپزشکی، گروه رادیولوژی دهان، فک و صورت. تلفن: ۰۱۱-۳۲۹۱۴۰۸

۱۴/۴۴ ± ۳۹/۴۸ سال بود که حداقل سن ۱۰ سال و حداکثر ۸۹ سال بود. تعداد کلی کلسیفیکاسیون ها ۵۸۴ مورد (۱۱/۶۸٪) می باشد. که بیشترین فراوانی مربوط به کلسیفیکاسیون لیگامان استیلوهیوئید ۴۸۴ مورد (۷/۹٪) و پس از آن تونسیلولیت ۵۲ مورد (۱٪) می باشد. هیچ مورد آنترولیت، رینولیت، سیالولیت و فلبولیت یافت نشد. در میان این کلسیفیکاسیون ها، غدد لنفاوی کلسیفیه ۷ مورد در مردان در برابر ۲ مورد در زنان (۸/۷۷٪) و تانسلیلولیت ۳۴ مورد در مردان در برابر ۱۸ مرد در زنان (۴/۶۵٪) با شیوع بیشتر در مردان و کلسیفیکاسیون شریان کاروتید ۱۵ مورد در زنان و ۷ مرد در مردان (۲/۶۸٪) و کلسیفیکاسیون غضروف تیروئید ۱۱ مرد در زنان و ۶ مرد در مردان (۷/۶۴٪) و کلسیفیکاسیون لیگامان استیلوهیوئید ۲۸۶ مرد در زنان و ۱۹۸ مورد در مردان (۲/۵۹٪) با شیوع بیشتر در زنان دیده شد. بین کلسیفیکاسیون غدد لنفاوی و تانسلیلولیت با جنسیت ارتباط معنی دار می باشد (جدول ۱).

در گروه سنی بالاتر از ۴۰ سال کلسیفیکاسیون لیگامان استیلوهیوئید، کلسیفیکاسیون شریان کاروتید و کلسیفیکاسیون غدد لنفاوی به میزان معنی داری بیشتر از گروه سنی پایین تر از ۴۰ سال مشاهده گردید. شیوع تانسلیلولیت در گروه سنی زیر ۴۰ سال بطور معنی دار بیشتر بود (جدول ۲).

جدول ۱. فراوانی انواع کلسیفیکاسیون های بافت نرم به تفکیک جنس

نوع رادیوپسسته	کل n=۵۰۰۰ تعداد(درصد)	مرد n=۲۱۹۴ تعداد(درصد)	زن n=۲۸۰۶ تعداد(درصد)	P-value
تانسیلولیت	۵۲(۱)	۳۴(۱/۵)	۱۸(۰/۶)	۰/۰۰۲
کمپلکس استیلوهیوئید	۴۸۴(۹/۷)	۱۹۸(۹)	۲۸۶(۱۰/۲)	۰/۱۶۶
غدد لنفاوی کلسیفیه	۹(۰/۲)	۷(۰/۳)	۲(۰/۱)	۰/۰۴۸
کلسیفیکاسیون شریان کاروتید	۲۲(۰/۴)	۷(۰/۳)	۱۵(۰/۵)	۰/۲۵۳
کلسیفیکاسیون تیروئید	۱۷(۰/۳)	۶(۰/۳)	۱۱(۰/۳)	۰/۴۷۵

جدول ۲. فراوانی انواع کلسیفیکاسیون های بافت نرم به تفکیک گروه سنی

نوع رادیوپسسته	۴۰ سال ≤ n=۲۲۹۸ تعداد(درصد)	۴۰ سال > n=۲۷۰۲ تعداد(درصد)	P-value
تانسیلولیت	۱۳(۰/۵)	۳۹(۱/۷)	۰/۰۰۱
کمپلکس استیلوهیوئید	۲۹۰(۱۲/۶)	۱۹۴(۷/۲)	۰/۰۰۱
غدد لنفاوی کلسیفیه	۳(۰/۱)	۶(۰/۲)	۰/۰۵۲
کلسیفیکاسیون شریان کاروتید	۱۸(۰/۸)	۴(۰/۱)	۰/۰۰۱
کلسیفیکاسیون تیروئید	۱۴(۰/۶)	۳(۰/۱)	۰/۰۰۳

کلسیفیکاسیون لیگامان استیلوهیوئید در ۹۴/۸٪ موارد (۴۵۹ مورد) به صورت دو طرفه و تانسلیلولیت در ۶۹/۲٪ (۳۶ مورد) به صورت متعدد دیده شد. در حالی که لنف نود کلسیفیه ۷ مورد (۸/۷۷٪)، کلسیفیکاسیون شریان کاروتید ۱۸ مورد

تونسیلولیت بیشترین شیوع را داشت (۲). در مطالعه Sutter و همکاران شیوع کلسیفیکاسیون بافت نرم ۱۹٪ می باشد (۱۰). Riberio و همکاران دریافتند که کلسیفیکاسیون لیگامان استیلوهیوئید، شریان کاروتید و تونسیلولیت در افراد بالای ۴۰ سال افزایش می یابد (۱۱). از آنجاییکه رادیوگرافی پانورامیک به علت دوز اندک اشعه، هزینه کم و گستردگی دامنه بررسی فک و دندانها در اکثر درمانهای دندانپزشکی از جمله ارتودنسی، پروتز، جراحی و تکنیک انتخابی است و با توجه به استفاده زیاد دندانپزشکان از این تکنیک لازم است این گروه با یافته های طبیعی و غیر طبیعی که بعضا نیاز به بررسی و پیگیری دارند، در این رادیوگرافی آشنا شوند (۹). جهت تشخیص صحیح و جلوگیری از درمانهای نادرست و اضافی، اطلاع از میزان شیوع این موارد در جمعیت منطقه ای ضروری می باشد. هدف از این مطالعه تعیین شیوع کلسیفیکاسیون های بافت نرم قابل تشخیص در رادیوگرافی های پانورامیک در جمعیتی از شمال ایران می باشد.

مواد و روش ها

این مطالعه مقطعی پس از تصویب در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی بابل با کد ۱۳۹۶،۶۵ MUBABOL.REC. بر روی ۵۰۰۰ رادیوگرافی پانورامیک مربوط به بیماران مراجعه کننده به بخش رادیولوژی دهان، فک و صورت دانشکده دندانپزشکی بابل طی سال های ۹۳ تا ۹۶ انجام شد. با توجه به شیوع ۳٪ در زیرگروه ها و سطح اطمینان ۹۵٪ و با دقت ۰/۵٪ تعداد ۴۴۷۰ نمونه برآورد شد. همه رادیوگرافی ها با استفاده از دستگاه پانورامیک (Cranex Tome , Soredex, Helsinki, Finland) و توسط دستگاه PCT (Soredex, Helsinki, Finland) و نرم افزار DFW 2.7 پردازش شد. تمامی رادیوگرافی ها توسط سه مشاهده گر، دو متخصص رادیولوژی دهان و فک و صورت و یک دستیار تخصصی رادیولوژی فک و صورت از نظر وجود هر گونه رادیو اپاسیتی شامل تونسیلولیت، سیالولیت، فلبولیت، لنف نود های کلسیفیه، کلسیفیکاسیون شریان کاروتید، کلسیفیکاسیون زائده استیلوهیوئید، آنترولیت و رینولیت مورد بررسی قرار گرفت. نوع و تعداد آنها ثبت شد. برای تشخیص انواع کلسیفیکاسیون از معیارهای تشخیص بر اساس نمای رادیوگرافیک استفاده شد.

مواردی به عنوان کلسیفیکاسیون لیگامان استیلوهیوئید ثبت گردید که طول زائده استیلوئید از قاعده جمجمه تا نوک زائده بیش از ۲۵ میلی متر بوده باشد (۱). همچنین فراوانی انواع کلسیفیکاسیون ها در دو گروه سنی کمتر و بیشتر از ۴۰ سال و به تفکیک جنسیت مورد بررسی قرار گرفت. رادیوگرافی های پانورامیک دارای کیفیت مناسب جهت بررسی کلسیفیکاسیون های مورد نظر بررسی شد و رادیوگرافی های بیماران با دفورمیتی های پاتولوژیک و یا جراحی های ماگزیلوفاسیال یا surgical defect استخوان از مطالعه خارج شدند. اطلاعات با استفاده از نرم افزار SPSS(Inc, Chicago, IL) نسخه ۱۷ و آزمون آماری x2 آنالیز شده و ۰/۰۵ < p معنی دار تلقی شد.

یافته ها

از ۵۰۰۰ رادیوگرافی پانورامیک بررسی شده، ۲۸۰۶ کلیشه مربوط به بانوان (۱/۵۶٪) و ۲۱۹۴ مربوط به آقایان (۹/۴۳٪) بود. میانگین سن کل مراجعین

(۸/۸۱٪) و کلسیفیکاسیون غضروف تیروئید ۱۰ مورد (۸/۵۸٪) به صورت منفرد بودند (جدول ۳) و از نظر ارتباط با سن و جنس معنی دار نبود.

جدول ۳. فراوانی انواع کلسیفیکاسیون های بافت نرم از نظر تعداد در بیماران

نوع رادیوپاستیت	منفرد تعداد(درصد)	متعدد تعداد(درصد)
تانسیلولیت	۱۶(۳۰/۸)	۳۶(۶۹/۲)
لنف نود	۷(۷۷/۸)	۲(۲۲/۲)
شریان کاروتید	۱۸(۸۱/۸)	۴(۱۸/۲)
تیروئید	۱۰(۵۸/۸)	۷(۴۱/۲)

بحث و نتیجه گیری

در این مطالعه بیشترین میزان کلسیفیکاسیون در لیگامان استیلوهیوئید دیده شد که شامل ۴۸۴ مورد (۷/۷٪) بود که نسبت به سایر مطالعات در این زمینه کمترین میزان شیوع را داشت (۹ و ۱۲٪). میزان آن با افزایش سن بطور معنی دار افزایش می یابد و با فراوانی بیشتر در زنان نسبت به مردان مشاهده شد اما اختلاف آن معنی دار نبود که با یافته های سایر مطالعات همخوانی دارد (۱۳). در این مطالعه ۹۴/۸٪ موارد کلسیفیکاسیون کمپلکس استیلوهیوئید بصورت دو طرفه بود که با مطالعه Imani Moghaddam و همکاران مشابهت دارد (۹). با توجه به مطالعه Scarfe و همکاران بسته به نمونه جمعیتی تقریباً بین ۳۰-۱/۴٪ درصد از اشخاص، شواهدی از کلسیفیکاسیون استیلوهیوئید در رادیوگرافی پانورامیک نشان می دهند. (۱۴) اختلاف در دستگاه های پانورامیک و تفاوت در زاویه تابش را میتوان از علل متفاوت بودن نتیجه ها در نظر گرفت و نیز متوسط سنی افراد مورد مطالعه با توجه به افزایش معنی دار کلسیفیکاسیون در سنین بالاتر می تواند در متغیر بودن نتایج موثر باشد. در مطالعه Mahdiani و همکاران برای بررسی کلسیفیکاسیون لیگامان استیلوهیوئید از CBCT بیماران استفاده شد و شیوع آن ۶۳/۳٪ بدست آمد (۶) علت اختلاف، تفاوت توانایی نشان دادن کلسیفیکاسیون در CBCT نسبت به رادیوگرافی پانورامیک می باشد.

در این مطالعه ۵۲ مورد تونسیلولیت مشاهده شد که عمدتاً در سنین بالای ۴۰ سال و در مردان دیده شد. که نسبت به مطالعه Imani Moghaddam شیوع کمتری داشت (۹). در بررسی حاضر ۶۹/۲٪ تونسیلولیت ها بصورت متعدد بودند که با سایر مطالعات مشابه می باشد (۱۵ و ۱۶). Neshat و همکاران بر این عقیده هستند که اتیولوژی ایجاد این کلسیفیکاسیون در بسیاری از موارد عوامل عفونی مانند باکتری ها، قارچها و اکتینومایسیس می باشد. (۱۷) Cooper و همکاران استاز بزاق در مجاری بزاقی فرعی بعد از جراحی تونسیلکتومی یا عفونت

مکرر را به عنوان عامل نام می برند. (۱۸) بنابراین تفاوت نتایج می تواند مربوط به تفاوت در تعداد نمونه ها (حجم نمونه بالای این مطالعه) و جمعیت مورد نظر باشد. در تحقیق حاضر ۹ مورد (۲/۰٪) غدد لنفاوی کلسیفیه یافت شد که در مردان بطور معنی داری بیشتر بود که با یافته های سایر مطالعات مشابهت دارد ولی میزان شیوع نسبت به آنها پایینتر می باشد (۹ و ۲۰). از دلایل وجود این کلسیفیکاسیون میتوان از سارکوئیدوز، توبرکلوز و واکسیناسیون BCG به عنوان عوامل اتیولوژیک نام برد (۱).

بنابراین میزان آن در جوامع مختلف متغیر بوده و با توجه به حجم نمونه بالای مورد بررسی در این مطالعه میزان درصد اعلام شده متفاوت بوده است. در مطالعه انجام شده ۲۲ مورد (۰/۴٪) پلاک شریان کاروتید مشاهده شد که با افزایش سن بطور معنی دار افزایش می یابد. در مطالعه Alves و همکاران شیوع آن از ۰/۴ تا ۹/۴٪ وابسته به سن و شیوه زندگی متفاوت بود و در کسانی که بیماری های سیستمیک داشتند شایعتر گزارش شد. (۸) در مطالعه Sismana و همکاران شیوع (۶۲/۸٪) میباشد که تمامی افراد مورد مطالعه بالای ۴۰ سال بودند (۱۹) و در مطالعه انجام گرفته توسط Pornprasertsuk و همکاران که میانگین سن فراد مورد مطالعه بالای ۶۰ سال بود شیوع آن ۲/۵٪ بدست آمد (۲۰). اختلاف در نتایج بدست آمده می تواند بدلیل تفاوت در تعداد نمونه ها و پایین بودن میانگین سنی جمعیت مورد مطالعه و نژاد باشد.

در مطالعه حاضر ۱۷ مورد (۳/۰٪) کلسیفیکاسیون غضروف تیروئید مشاهده شد. از نظر جنسیت ارتباط معنی داری وجود نداشت ولی افزایش آن با افزایش سن به طور معنی دار در ارتباط می باشد. در مطالعه ای که Mansur و همکاران انجام دادند، شیوع این کلسیفیکاسیون در زنان شایعتر بود و ارتباطی با سن نداشت (۲۱). نکته حائز اهمیت اینست که حجم نمونه مورد بررسی در این مطالعه نسبت به سایر مطالعات انجام شده در گذشته بسیار بالاتر بوده است. با توجه به تجویز رادیوگرافی پانورامیک توسط اکثر دندانپزشکان و وجود کلسیفیکاسیونهای بافت نرم در این رادیوگرافی ها، باید دقت کافی در مشاهده نماهای کلسیفیه به کار گرفته شود. همچنین با مشاهده این کلسیفیکاسیونها، همکاران دندانپزشک جهت معاینات کاملتر بعدی و ارتباط احتمالی با بیماریهای سیستمیک بیماران را به همکاران متخصص مربوطه ارجاع نمایند.

تقدیر و تشکر

بدینوسیله از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی بابل و از همکاری پرسنل محترم بخش رادیولوژی دهان و فک و صورت دانشکده دندانپزشکی بابل تقدیر و تشکر می گردد.

Prevalence of Soft Tissue Calcification in Panoramic Radiographs in Northern of Iran

M. Safabakhsh (DDS)¹, M. Johari (DDS,MS)², A. Bijani (MD, PhD)³, S. Haghanifar (DDS,MS)^{*4}

1.Student Research Committee, Babol University of Medical Sciences, Babol, I.R.Iran

2.Dental Materials Research Center, Institute of Health, Babol University of Medical Sciences, Babol, I.R.Iran

3.Social Determinants of Health Research Center, Health Research Institute, Babol University of Medical Sciences, Babol, I.R.Iran

4.Oral Health Research Center, Institute of Health, Babol University of Medical Sciences, Babol, I.R.Iran

J Babol Univ Med Sci; 20(6); Jun 2018; PP: 41-5

Received: Apr 15th 2018, Revised: May 22th 2018, Accepted: Jul 1st 2018.

ABSTRACT

BACKGROUND AND OBJECTIVE: Soft tissue calcification is a relatively common issue in panoramic radiography. Some of these calcifications may have non-specific clinical symptoms as feeling of foreign body, dysphagia, otalgia and non-reflective cough. Therefore, for correct diagnosis and avoiding incorrect and excess treatments it's necessary to have information about prevalence of these calcifications in regional populations. This study aimed to determine the prevalence of soft tissue calcification in panoramic radiographs in a selected population in northern Iran.

METHODS: In this cross sectional study, panoramic radiographs of 5000 patients referring to Oral & Maxillofacial radiology department of Babol dental school from 2014 to 2017 were examined. Radiographs were evaluated for the presence of any calcification, and their prevalence and their relationship with age were evaluated in two groups of under and over 40 years of age and gender.

FINDING: The prevalence of the observed soft tissue calcifications including calcification of stylohyoid ligands was 484 cases (9.7%), tonsilolith 52 cases (1%), calcification of lymph nodes 9 cases (0.2%), calcification of carotid artery 22 cases (0.4%) and thyroid cartilage calcification was 17 cases (0.3%). No cases of rhinolith, antrolith, sialolith and phlebolitis were found. The amount of tonsilolith (34 to 18 cases) and lymph node calcification (7 versus 2 cases) were significantly higher in men. ($p=0.002$ and $p=0.048$).

Also, the prevalence of calcification of stylohyoid ligament (290 versus 194 cases) ($p=0.001$), tonsilolith (13% vs. 39 cases) ($p=0.001$), calcification of carotid artery (18 versus 4) ($p=0.001$), and thyroid (14 versus 3) ($p=0.003$) were significantly relevant with age.

CONCLUSION: The results of this study showed that soft tissue calcifications are prevalent and the most common is stylohyoid ligament calcification.

KEY WORDS: Panoramic Radiography, Prevalence, Calcification of ligaments, Soft tissue.

Please cite this article as follows:

Safabakhsh M, Johari M, Bijani A, Haghanifar S. Prevalence of Soft Tissue Calcification in Panoramic Radiographs in Northern of Iran. J Babol Univ Med Sci. 2018;20(6):41-5.

* Corresponding Author: S. Haghanifar (DDS, MS)

Address: Department of Oral and Maxillofacial Radiology, School of Dentistry, Babol University of Medical Sciences, Babol, I.R Iran.

Tel: +98 11 32291408

E-mail: dr_haghanifar@yahoo.com

References

1. White SC, Pharoah MJ. Oral Radiography: principles and Interpretation ,7th ed. St Louis: Mosby Co; 2014. p. 524.
2. Garay I, Netto H, Olate S. Soft tissue calcified in mandibular angle area observed by means of panoramic radiography. *Int J Clin Exp Med*. 2014;7(1):51-6.
3. Bertalan N, Pataky L, Arpad JF, Koppany F, Barabas J. Calcification in the maxillofacial area: *Fogorv sz*. 2015;108(3):81-6.
4. Eisenkraft BL. The spectrum of benign and malignant etiologies of cervical node Calcification. *AJR Am J Roentgenol*. 1999;172(5):1433-7.
5. Balaji Babu B, Avinash Tejasvi ML, Anulekha Avinash CK, Chittaranjan B. Tonsillolith a panoramic radiograph presentation. *J Clin Diagn Res*. 2013;7(10):2378-9.
6. Mahdian M, Moghaddam EJ, Alzahrani A, Rengasamy K, Tadinada A. Calcification of the Stylohyoeid ligament in panoramic radiography and cone beam computed tomography among patients referred for dental implant treatment planning. *Implant Dent*. 2014;23(4):508-13.
7. Yoon SJ, Yoon W, Kim OS, Lee JS, Kang BC. Diagnostic accuracy of panoramic radiography in the detection of calcified artery. *Dentomaxillofac Radiol*. 2014;37(2):104-8.
8. Alves N, Deana N, Garay I. Detection of common Carotid artery calcification on panoramic radiographs, prevalence and reliability. *Int J Clin Exp Med*. 2014;7(8):1931-9.
9. Imani Moghaddam M, Javadzadeh Bluori A, AhmadianYazdi A, Daneshvar F. A one-year prevalence study on soft tissue opacities in panorarnic radiography in patients referred to radiology department of Mashhad dental school. *J Mashhad Dent Sch*. 2011;34(4):271-80.[In Persian].
10. Sutter W, Berger S, Meier M, Kropp A, Kielbassa AM, Turhani D. Cross-sectional study on the prevalence of carotid artery calcifications, tonsilloliths, calcified submandibular lymph nodes, sialoliths of the submandibular gland, and idiopathic osteosclerosis using digital panoramic radiography in a Lower Austrian subpopulation. *Quintessence Int*. 2018;22(1):231-42.
11. Ribeiro A, Keat R, Khalid S, Ariyaratnam S, Makwana M, do Pranto M, Albuquerque R, Monteiro L. Prevalence of calcifications in soft tissues visible on a dental pantomogram: A retrospective analysis. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg*. 2018;S2468-7855(18):30103-4
12. Ezoddini-Ardakani F, Kheirollahi Kh, Kheirollahi H. A prevalence study on ectopic calcification in digital panoramic radiographs in shahid sadoughi dental school of Yazd in 2012-2013. *J Shahid Sadoughi Univ Med Sci*. 2013;21(3 Suppl):384-94. [In Persian]
13. Bozkir MG, Boga H, Dere F. The evaluation of elongated styloid process in panoramic radiographs in edentulous patients. *Tr J Med Sci*. 1999;29(4):481-5.
14. Scarfe WC, Farman AG. Soft tissue calcifications in the neck: maxillofacial CBCT presentation and significance. *AAD MRT Currents*. 2010;2(2):1-15.
15. Ghabanchi J, Haghnegahdar A, Khojastehpour L, Ebrahimi A. Frequency of tonsilloliths in panoramic views of selected population in southern Iran. *J Dent Shiraz*. 2015;16(2):75-80.
16. Mesolella M, Cimmino M, Di Martino M, Criscuoli G, Albanese L, Galli V. Tonsillolith. Case report and review of the literature. *Acta Otorhinolaryngol Ital*. 2004;24(5):302-7.
17. Neshat K, Penna KJ, Shah DH. Tonsillolith. A case report. *J Oral Maxillofac Surg*. 2001;59(6):692-3.
18. Cooper MM, Steinberg JJ, Lastra M, Antopol S. Tonsillar Caculi. Report of a case and review of the literature. *Oral Surge Oral Med Oral Pathol*. 1983;55(3):239-43.
19. Sismana Y, Ertas EF, Gokce C, Menku A, Ulker M, Akgunlu F. The prevalence of carotid artery calcification on the panoramic radiographs in cappadocia region population. *Eur J Dent*. 2007;1(3):132-8.
20. Pornprasertsuk-Damrongsri S, Thanakun S. Carotid artery calcification detected on panoramic radiographs in a group of Thai population. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2006;101(1):110-15.
21. Mansur A, Madden R, Perez L. Triticeous cartilage:Prevalence on panoramic radiographs and diagnostic criteria. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2005;99(2):225-30.